

Implementasi Mobile Tldraw-P2P untuk Memenuhi Aspek Multi Device pada Local-First Real-Time Collaborative Whiteboard = Implementation of Mobile Tldraw-P2P to Fulfil Multi-Device Aspect of Local-First Real-Time Collaborative Whiteboard

Adriel Gian Ananta, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920527161&lokasi=lokal>

Abstrak

Aplikasi berbasis cloud kolaboratif dengan model bisnis software-as-a-service seperti Google Docs, Slack, Figma, dan Trello memungkinkan orang-orang untuk berkolaborasi melalui internet secara langsung. Aplikasi-aplikasi tersebut menggunakan arsitektur client-server dan menyimpan aplikasi dan data yang dihasilkan dari pemakaian aplikasi pada server. Dengan model ini, pengguna hanya mendapatkan hak untuk menggunakan aplikasi. Jika layanan dihentikan, pengguna tidak dapat menggunakan aplikasi dan mungkin tidak dapat memodifikasi atau mengakses data yang dihasilkan dari pemakaian sebelumnya. Konsep local-first software yang mengutamakan penyimpanan dan kepemilikan data pada perangkat lokal mencoba menjawab permasalahan ini. Telah dikembangkan beberapa purwarupa yang mengevaluasi teknologi CRDTs dan peer-to peer yang diproposikan untuk merealisasikan konsep local-first software. Hasil pemakaian dari PushPin yang merupakan aplikasi kanvas mixed media menunjukkan bahwa CRDTs dan peer-to-peer dapat bekerja dengan baik. Sementara itu, Tldraw-P2P yang merupakan aplikasi real-time collaborative whiteboard membandingkan latensi dari pemakaian arsitektur peer-to-peer dengan client-server. Kedua aplikasi tersebut belum menguji aspek multi-device dari local-first software dimana sebuah aplikasi dapat melakukan sinkronisasi data dari berbagai macam perangkat sehingga dapat digunakan dalam keadaan mobile dan statis. Perangkat dengan form factor tablet dan smartphone cocok untuk digunakan secara mobile karena desain fisiknya. Namun kelayakan kedua form factor tersebut harus dievaluasi terlebih dahulu untuk mengetahui form-factor apa yang paling cocok untuk memenuhi aspek multi-device dari konsep local-first software.

.....Collaborative cloud-based applications with software-as-a-service business model like Google Docs, Slack, Figma, and Trello enable people to collaborate through the internet in real-time. These applications use client-server architecture and host the application and data generated by user through using the application on the server. With this model, user is only given the right to use the application. If the service is stopped, then the user may no longer be able to modify or access the data generated from past usage. Local-first software, a concept that advocates for data ownership by storing data on local devices, tries to solve this problem. There have been developed some prototypes that evaluated CRDTs and peer-to-peer technologies, which are used as the foundational technologies to realise the local-first software concept. Usage of PushPin, a mixed media canvas application, shows that CRDTs and peer-to-peer work. On the other hand, Tldraw-P2P, a real-time collaborative whiteboard application, shows the latency difference between peer-to-peer and client-server architecture. Both applications have not evaluated the multi-device aspect of local-first software where an application is able to synchronize data from any kind of device so that it can be used on mobile and static condition. Devices with tablet and smartphone form factors fit to be used on mobile condition because of their physical design. These form factors must be evaluated first in order to find out which form factor is most suitable to fulfil multi-device aspect of local-first software.